UHER CR 1600

Cassettengerät

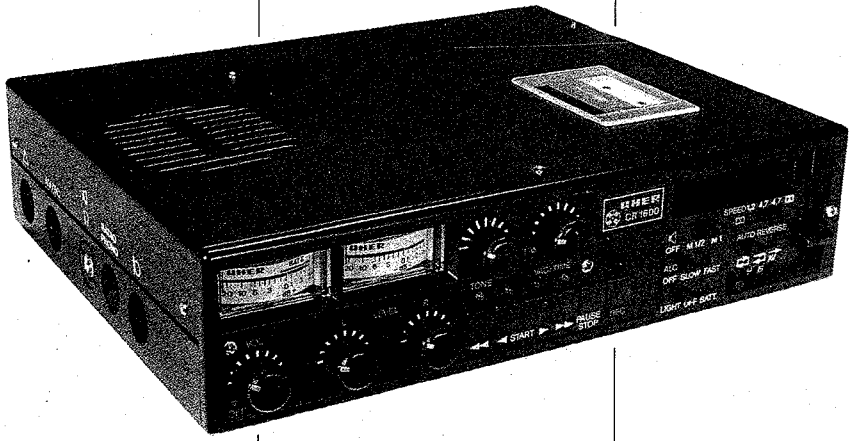
Bedienungsanleitung CR 1600

Cassette Recorder

Operating Instructions CR 1600

Enregistreur à cassettes

Instructions d'utilisation CR 1600



ATIS ASSMANN GMBH
Postfach 1144
D-6380 Bad Homburg 1
Telefon 06172 / *106-0
Telex 0415158
Telefax Gr. III (06172) 106373

UHER CR 1600

(D)

Inhaltsverzeichnis

1. Stromversorgung 3
2. Bedienungselemente 5
3. Anschlußbuchsen 13
4. Aufnahmebetrieb 16
5. Wiedergabebetrieb 18
6. Spezielle Betriebsarten 19
7. Wartung und Pflege 21
8. Technische Daten 22
9. Abbildung des Gerätes ... 25

Technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

(GB)

Contents

1. Power Supply 3
2. Controls 5
3. Sockets 13
4. Recording 16
5. Playback 18
6. Special Modes 19
7. Care and Maintenance ... 21
8. Technical Data 23
9. Illus. of the Unit 25

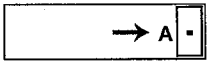
Subject to technical changes and availability.

(F)

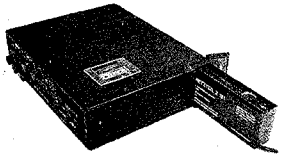
Sommaire

1. L'alimentation 3
2. Disposition des commandes 5
3. Prises de raccordement 13
4. Régime d'enregistrement 16
5. Régime de reproduction 18
6. Autres modes d'operation 19
7. Entretien 21
8. Caractéristiques techniques 24
9. Figure de l'appareil 25

Sous réserve des modifications techniques et des possibilités de livraison.



Batteriekasten
battery compartment
compartiment des piles



D

1. Stromversorgung

Die Stromversorgung des CR 1600 ist universell ausgelegt und kann wahlweise nach untenstehenden Möglichkeiten erfolgen. Der Batteriekasten befindet sich auf der Rückseite des Gerätes.

1.1 Betrieb mit Trockenbatterien

Batteriekasten am Riegel in Richtung »A« öffnen. Sechs Babyzellen (Alkali Mangan) 1,5 Volt einlegen. Dabei die Lageskizze im Batteriekasten beachten. Nur Batterien gleichen Typs verwenden. Batteriekasten verriegeln.

1.2 Betrieb mit NC-Spezialakkumulator Z 217

Batteriekasten am Riegel in Richtung »A« öffnen. Akkumulator einschieben; dabei die abgeschrägte Kante im Batteriekasten oben links (in Einschubrichtung gesehen) anlegen. Batteriekasten verriegeln.
Die Ladung des Akkumulators erfolgt selbsttätig, wenn das CR 1600 an das Netzgerät Z 131 (siehe auch Kap. 1.3) angeschlossen wird.
Eine vollständige Aufladung dauert ca. 20 Stunden. Die Ladeschaltung des Gerätes verhindert eine Überladung, doch sollte die Aufladung nicht unüberwacht vorgenommen werden (Batteriekontrolle siehe Kap. 2.6).

GB

1. Power supply

The power supply of the CR 1600 is of universal design. The subsequently described power supply possibilities can be optionally selected. The battery compartment is located at the back of the unit.

1.1 Operation with Dry Batteries

Open the battery compartment by pushing the catch in the »A« direction. Load six 1.5 V dry cells (alkaline-manganese). For correct loading please observe the symbols inside the battery compartment. Only use batteries of the same type. Relock the battery compartment.

1.2 Operation with Rechargeable NC Battery Z 217

Open the battery compartment by pushing the catch in the »A« direction. Load the NC battery with its sloping edge at the top left side of the battery compartment (seen from the insert direction). Relock the battery compartment.
The NC battery is automatically recharged when the CR 1600 is connected to the Z 131 power supply (see also Section 1.3). A full recharge takes approximately 20 hours. Charging should always be supervised, even though the unit's charging circuit prevents over-charging (Battery Check see Section 2.6).

F

1. L'alimentation

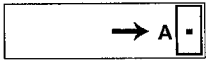
L'alimentation du CR 1600 est universelle, il peut être alimenté par des piles sèches, un accumulateur spécial ou par un bloc secteur chargeur, dans le compartiment prévu à l'arrière droit de l'appareil. L'alimentat. sur batt. voiture (12 V) est également possible avec un accessoire.

1.1 Fonction. sur piles sèches

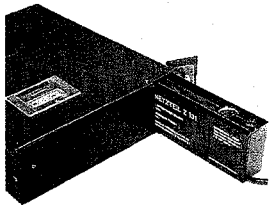
Ouvrir le compartiment piles en repoussant le loquet »A« vers l'arrière. Six piles sèches de 1,5 V (R 14 IEC) sont nécessaire pour alimenter l'appareil, les disposer à l'intérieur du compartiment suivant le croquis collé à l'intérieur en respectant les polarités. Les piles doivent être du même type (de préférence Alcaline). Refermer la trappe et verrouiller.

1.2 Fonctionnement sur accumulateur spécial Z 217

Ouvrir le compartiment piles en repoussant le loquet »A« vers l'arrière. Introduire l'accum. Z 217 en veillant à ce que le chamfrein se trouve en haut et à gauche, la mise en place ne présente, ainsi, aucune difficulté. Reverrouiller la trappe pour fermer.
La recharge de l'accumulateur se fait par l'intermédiaire de l'alimentation secteur Z 131 et du CR 1600 par le câble branché dans la prise (K638) △ alimentation. Un accumu-



Batteriekasten
battery compartment
compartiment des piles



D

1.3 Betrieb mit Netzteil Z 131

Netzteil je nach Spannung im Stromnetz auf 115 Volt bzw. 220 Volt (50/60 Hz) einstellen. Eingebaute Sicherung im Netzteil prüfen:
Sicherung 160 mA für 115 Volt bzw.
Sicherung 80 mA für 220 Volt.
Batteriekasten am Riegel in Pfeilrichtung »A« öffnen. Netzteil einschieben; dabei die abgeschrägte Kante im Batteriekasten oben links (in Einschubrichtung gesehen) anlegen. Batteriekasten verriegeln.
Befinden sich im Batteriekasten Batterien oder ein Akkumulator, wird das Netzteil über das Verbindungskabel K 638 (Zubehör) an die Buchse △ am Cassettengerät (siehe Kap. 3) angeschlossen. Dadurch wird ein evtl. im Gerät vorhandener Akkumulator aufgeladen.

1.4 Betrieb mit Fahrzeugbatterie

Für den Betrieb mit einer Fahrzeugbatterie 12 Volt wird das Kabel K 719 (Zubehör) und die Zigarettenanzünderbuchse im Pkw mit der Buchse △ am Cassettengerät (siehe Kap. 3) verbunden.

GB

1.3 Operation with Z 131 Power Supply Unit

Adjust the power supply unit to 115 Volt ot 220 Volt (50/60 Hz), depending upon the voltage of the local power supply. Check the built-in fuse of the power supply unit:
160 mA fuse for 115 Volt or
80 mA fuse for 220 Volt.
Open the battery compartment by pushing the catch in the »A« direction. Load the power supply unit with its sloping edge at the top left side of the battery compartment (seen from the insert direction). Relock the battery compartment.
If dry cells or an NC battery is load in the battery compartment, then the power supply unit is connected with the K 638 accessory cable to the △ socket of the cassette unit (see Section 3). This charges the NC battery if one is load in the battery compartment.

1.4 Power Supply from a Car's Battery

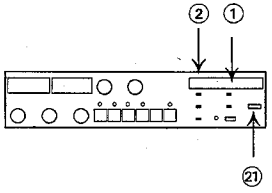
Connect the K 719 accessory cable to the car's cigarette lighter socket and the △ socket of the cassette unit (see Section 3) for operation from car's 12-Volt battery.

F

lateur complétement déchargé atteint de nouveau sa pleine charge après environ 20 heures. S'il est partiellement déchargé, la durée de charge est, bien entendu, plus courte. Un commutateur (20) sur la face avant de l'appareil permet de vérifier l'état de charge de l'accumulateur (voir § 2.6).

1.3 Fonctionnement avec le bloc secteur Z 131

L'alimentation secteur peut être utilisée en 115 V ou 220 Volts alternatifs (50/60 Hz) par commutateur. Avant de brancher l'alimentation il y a lieu de mettre le fusible correct:
Fusible 160 mA pour 115 V.
Fusible 80 mA pour 220 V.
Le bloc secteur peut être mis dans le compartiment piles. Pour l'introduire repous ser le loquet »A« vers l'arrière (voir figure) et introduire le bloc en veillant à ce que son arête chamfreinée se trouve en haut à gauche. Puis verrouiller la trappe, le câble secteur sortira en bas à gauche du compartiment. En cas d'utilisation avec l'accumulateur, le bloc secteur se branchera à l'extérieur par le câble K 638 dans la prise △ de l'appareil (voir § 3). L'accumulateur étant dans l'appareil il sera automatiquement rechargé.



D

2. Bedienungselemente

2.1 Cassettenfach ①

Cassette einlegen: Die Cassette mit der Seite A bzw. 1 nach oben (Bandseite links) in den Cassettenschacht ① einlegen. Wenn die Cassette ca. $^3/_4$ eingeschoben ist, wird sie automatisch ganz hineingezogen. Durch Drücken des Hebels am Cassettenlift ㉑ nach unten wird die Cassette in Arbeitsstellung gebracht. Der Hebel rastet in der unteren Stellung ein.

Cassette herausnehmen: Den Hebel am Cassettenlift ㉑ nach oben drücken. Die Cassette wird um ca. $^1/_4$ ausgeworfen und kann herausgezogen werden.

Eine Kontrolle des Bandvorrats ist am Sichtfenster ② im Gehäusedekkel möglich. Zur Beleuchtung des Fensters siehe Kap. 2.6. Das Sichtfenster kann durch Schieben in Pfeilrichtung (am Fenster eingeprägt) gelöst und entfernt werden. Dann sind Tonköpfe, Andruckrolle, Bandführung und Tonwelle zur Reinigung etc. (siehe auch Kap. 7) frei zugänglich.

GB

2. Controls

2.1 Cassette Compartment ①

Loading a cassette: Insert the cassette with its A or 1 side facing upwards (tape side left) in the cassette compartment ①. When approximately $^3/_4$ of the cassette has been pushed in, it is fully drawn in automatically. The cassette is brought into operating position when the cassette lift lever ㉑ is pushed down. The lever is locked into this lower position.

Removing the cassette: Push the cassette lever ㉑ upwards. The cassette is pushed out by approximately $^1/_4$ so that it can be easily removed manually.

An inspection window ② in the lid enables the user to check the supply of tape (see Section 2.6 for window lighting). The inspection window can be released and removed by pushing it in the direction of the arrow (impressed in the window). In this manner the tape heads, capstan idler, tape guide and capstan shaft all become accessible for easy cleaning, etc. (see also Section 7).

F

1.4 Fonctionnement sur batterie voiture

Pour fonctionner sur batterie voiture on utilisera le câble K 719 qui se branchera côté voiture dans la prise allume-cigare et côté appareil dans la prise △ (voir § 3).

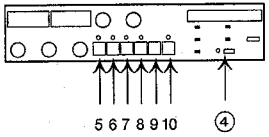
2. Disposition des commandes

2.1 Compartiment de cassette ①

Mise en place cassette: lorsque la cassette est introduite (voir figure) en ① (côté bande à gauche) aux $^3/_4$ de sa course dans la trappe de chargement, un système d'introduction automatique l'attire à l'intérieur du magnétophone l'abaissement du levier ㉑ jusqu'à sa butée d'accrochage inférieure met la cassette dans sa position de travail.

Ejection de la cassette: pour l'éjection de la cassette, remonter le levier ㉑ vers le haut, la cassette est alors repoussée vers l'extérieur sur environ $^1/_4$ de sa course et s'extrait aisément hors l'appareil.

Un contrôle du défilement de la cassette est possible par la fenêtre amovible sur le couvercle ② de l'appareil. La fenêtre peut être enlevée en poussant suivant la flèche sur celle-ci. Une fois enlevée on accède aux têtes, galets presseurs, guide bande et cabestans pour l'entretien (voir § 7).



D

2.2 Bandlängen-Zählwerk ④
Knopf neben dem Zählwerk eindrücken. Die angezeigten Zahlen werden gelöscht, und es erscheint die Anzeige »000«. Beim Start des Cassettengerätes (Aufnahme oder Wiedergabe) läuft das Zählwerk mit. Dadurch wird das Auffinden von bestimmten Bandstellen auf der Cassette erleichtert.

2.3 Tipptasten und Anzeigedioden

2.3.1 Schneller Rücklauf ⑤:
Taste ◀◀ antippen. Das Band läuft mit schneller Geschwindigkeit zurück (Reversebetrieb beachten, siehe Kap. 6.2) bis der Bandanfang erreicht bzw. die Taste »Stop« ⑨ gedrückt wird. Die Lauffunktion wird durch die über der Taste liegende gelbe Leuchtdiode angezeigt.

2.3.2 Normal-Start ⑦:
Taste »Start« ▶ antippen. Der Bandlauf startet zur Wiedergabe von Tonaufnahmen in Normalrichtung. Dabei leuchtet die darüberliegende grüne Anzeigediode auf.

GB

2.2 Counter ④
The displayed figures are cancelled, and the counter is reset to »000«, whenever the button next to the counter is depressed. Counting commences as soon as the cassette unit starts (recording and playback). This makes it easier to locate a certain point on the cassette.

2.3 Touch Control Keys and Indicator LED's

2.3.1 Fast Rewind ⑤:
Briefly touch the ◀◀ key. The tape is rewound at high speed (please refer also to Reverse Operation , see Section 6.2) until the beginning of the tape is reached, or until the »Stop« key ⑨ is depressed. The fast rewind function is indicated by the yellow LED above the key.

2.3.2 Normal Start ⑦:
Briefly touch the »Start« ▶ key. The tape starts to run in the normal direction to playback a recording. Operation is indicated by the green LED above the key.

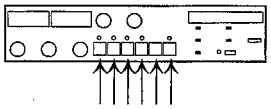
F

2.2 Compteur ④
L'actionnement de la touche de rappel à côté du compteur ramène celui-ci sur sa position »000«. Avant toute prise de son, il est recommandé d'enforcer cette touche ou de noter la position du compteur afin de faciliter la recherche ultérieure des enregistrements.

2.3 Touches et diodes électroluminescentes (LED)

2.3.1 Rebobinage rapide ⑤:
L'appui sur la touche ◀◀, rebobine la bande rapidement (en fonctionnement reverse voir § 6.2), pour arrêter le rebobinage appuyer sur la touche »Stop« ⑨. L'indication de cette fonction est visible par une LED jaune au dessus de la touche.

2.3.2 Normal-start ⑦:
L'appui sur la touche »Start« ▶ démarre le défilement de la bande en lecture ou en enregistrement dans le sens normal. L'indication de cette fonction est visible par une LED verte au dessus de la touche.



(D)

2.3.3 Reverse-Start ⑥:
Taste »Start« ◀ antippen. Das Band startet zur Wiedergabe von Tonaufnahmen in Reverserichtung (siehe auch Kap. 6.2). Dabei leuchtet die darüberliegende grüne Anzeigediode auf.

2.3.4 Schneller Vorlauf ⑧:
Taste ▶▶ antippen. Das Band läuft mit schneller Geschwindigkeit vorwärts (Reversebetrieb beachten, siehe Kap. 6.2) bis das Bandende erreicht oder die Taste »Stop« ⑨ gedrückt wird. Die Lauffunktion wird durch die darüberliegende gelbe Anzeigediode angezeigt.

2.3.5 Pause / Stopp ⑨:
Taste »Pause/Stop« kurz antippen. Der Bandtransport wird unterbrochen und das Gerät geht in „Pause". Nach Betätigung der Taste »Start« startet der Bandlauf erneut.
Längeres Drücken der Taste »Pause/Stop« schaltet das Gerät in „Stopp".

(GB)

2.3.3 Reverse Start ⑥:
Briefly touch the »Start« ◀ key. This starts the tape for playback of recordings in the reverse direction (see also Section 6.2). Operation is indicated by the green LED above the key.

2.3.4 Fast Forward ⑧:
Briefly touch the ▶▶ key. The tape is wound forward at high speed (please also refer to Reverse Mode, see Section 6.2) until tape end is reached or the »Stop« key ⑨ is depressed. Operation is indicated by the yellow LED above the key.

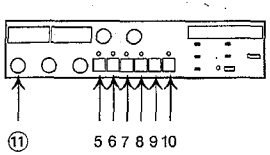
2.3.5 Pause / Stop ⑨:
Briefly touch the »Pause/Stop« key. Tape travel is interrupted, and the unit is switched to „Pause". Tape travel is resumed when the »Start« key is actuated.
Sustained depression of the »Pause/Stop« key switches the unit to „Stop".

(F)

2.3.3 Reverse start ⑥:
L'appui sur cette touche »Start« ◀ démarre le défilement de la bande en lecture ou enregistrement dans le sens inverse (voir aussi § 6.2). L'indication de cette fonction est visible par une LED verte au-dessus de cette touche.

2.3.4 Bobinage rapide ⑧:
L'appui sur cette touche ▶▶, permet l'avance rapide de la bande (fonction reverse voir § 6.2) l'arrêt de cette fonction se fait par l'appui sur la touche »Stop« ⑨. L'indication de cette fonction est visible par une LED jaune au-dessus de la touche.

2.3.5 Pause / Stop ⑨:
L'appui sur cette touche arrête le transport de la bande, elle fait fonction de »pause« en enregistrement avec défilement normal ou reverse. Pour repartir appuyer sur la touche »start« uniquement.
Elle à fonction de »stop« dans les autres commandes.



(D)

2.3.6 Aufnahme REC ⑩:
Taste »REC« antippen. Die darüberliegende rote Anzeigediode leuchtet auf. Das CR 1600 ist in Aufnahmebereitschaft und kann bei Bedarf ausgesteuert werden (siehe Kap. 2.5). Durch Drücken der Taste »Start« ▶ (Normal-Start) oder der Taste »Start« ◀ (Reverse-Start) beginnt die Aufnahme.
Die Aufnahme wird durch Antippen der Taste »Pause/Stop« ⑨ unterbrochen (Pause), die Aufnahmefunktion bleibt jedoch erhalten. Erneutes Starten erfolgt durch Drükken der Taste ⑥ (Normal-Start) oder der Taste ⑦ (Reverse-Start).
Längeres Drücken der Taste »Pause/Stop« ⑨ beendet die Aufnahme und schaltet das Gerät in „Stopp".
Bei Betätigung der Tasten »schneller Bandlauf« ⑤ oder ⑧ sowie des Cassettenlifthebels ㉑ wird die Aufnahmefunktion ebenfalls unterbrochen.

2.4 Drehschalter
2.4.1 Drehschalter VOL ⑪:
Drehschalter »VOL« im Uhrzeigersinn drehen. Das CR 1600 ist eingeschaltet. Durch Weiterdrehen kann eine Einstellung der Lautstärke (Lautsprecher oder Kopfhörer) vorgenommen werden.

(GB)

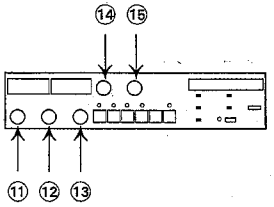
2.3.6 Recording REC ⑩:
Briefly touch the »REC« key. The red LED above the key becomes illuminated. The CR 1600 is now ready and recording can commence whenever required (see Section 2.5). To start recording depress the »Start« ▶ key (normal start) or the »Start« ◀ key (reverse start).
Recording can be interrupted by briefly touching the »Pause/Stop« key ⑨, but the recording function is retained. Renewed start is by depressing the normal-start key ⑥ or the reverse-start key ⑦.
Sustained depression of the »Pause/Stop« key ⑨ terminates recording, and the unit is switched to „Stop".
Actuation of the »Fast Reverse« ⑤ or »Fast Rewind« ⑧ keys, or the cassette lift lever ㉑, also interrupts the recording function.

2.4 Rotary Switch
2.4.1 VOL Rotary Switch ⑪:
Turn the »VOL« rotary switch clockwise to switch on the CR 1600. Continue turning the knob to adjust the volume (loudspeaker or headphones).

(F)

2.3.6 Enregistrement REC ⑩:
L'appui sur cette touche »REC« allume la LED rouge au-dessus de celle-ci. Le CR 1600 étant alors en position d'enregistrement, il faut régler les niveaux des sources d'enregistrement (voir § 2.5). Cela fait, l'appui sur la touche »start« ▶ (normal start) ou la touche »start« ◀ (reverse start) commence l'enregistrement.
Une brève impulsion sur la touche »pause/stop« ⑨ met l'appareil en »pause«, la fonction enregistrement reste installée, pour faire défiler à nouveau la bande il suffit d'appuyer sur la touche précédement utilisée ⑥ (normal start) ou ⑦ (rev. start).
L'appui prolongée sur la touche »pause/stop« ⑨ termine l'enregistrement et met l'appareil en »stop«.
L'actionnement du levier d'éjection ㉑ pendant le fonctionnement d'une des touches de commande ⑤ à ⑧ enregistré dans leur fonction termine également leur action.

2.4 Commandes et régl. rotatifs
2.4.1 Potentiomètre combine VOL ⑪:
En tournant le potentiomètre »VOL« dans le sens horaire, le CR 1600 est mis en fonction. En continuant la rotation le volume augmente (dans les haut-parleurs ou le casque).



(D)

2.4.2 Aussteuerungsregler LEVEL
Der Aussteuerungsregler LEVEL (L) ⑫ **dient zur Einstellung des Aufnahmepegels für den linken Kanal** einer stereofonen Tonquelle. Der Aufnahmepegel wird dabei am linken Aussteuerungsinstrument (siehe Kap. 2.5) angezeigt.
Mit dem Aussteuerungsregler LEVEL (R) ⑬ **wird die Einstellung des Aufnahmepegels für den rechten** Kanal einer stereofonen Tonquelle vorgenommen. Der Aufnahmepegel wird dabei am rechten Aussteuerungsinstrument (siehe Kap. 2.5) angezeigt.

2.4.3 Klangregler TONE ⑭:
Mit dem Drehknopf TONE kann die Klangfarbe des Endverstärkers (Lautsprecher oder Kopfhörer) beeinflußt werden.

2.4.4 Akustomat VAC ⑮:
Der Drehschalter VAC/TIME aktiviert die eingebaute Sprachansteuerung. Durch Weiterdrehen des Knopfes ist die Nachlaufzeit zwischen 0,5 und 8 Sekunden einstellbar.

(GB)

2.4.2 Level Control LEVEL
The level control LEVEL (L) ⑫ **is used to adjust the recording level for the left channel** of a stereophonic source of sound. The adjusted level is indicated by the left-hand level meter (see Section 2.5).
The level control LEVEL (R) ⑬ **is used to adjust the recording level for the right channel** of a stereophonic source. The adjusted level is indicated by the right-hand level meter (see Section 2.5).

2.4.3 Tone Control TONE ⑭:
The tone from the output amplifier (loudspeaker or headphones) can be influenced with the TONE control knob.

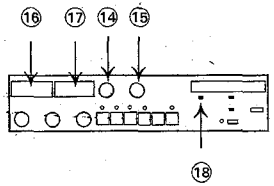
2.4.4 Acustomat VAC ⑮:
The VAC/TIME rotary switch activates the built-in voice control. By continuing to turn the knob it is possible to adjust an after-running time of between 0.5 and 8 seconds.

(F)

2.4.2 Régleur de niveaux LEVEL
Le potentiomètre de niveau LEVEL (L) ⑫ **sert à ajuster l'enregistrement du canal gauche** pour les enregistrements stéréo. Le niveau de réglage est visible sur le modulomètre gauche (voir § 2.5)
Avec le potentiomètre de niveau LEVEL (R) ⑬ **on ajuste le niveau d'enregistrement du canal droit.** Le niveau de réglage est visible sur le modulomètre droit (voir § 2.5)

2.4.3 Réglage TONE ⑭:
Avec le bouton rotatif TONE on ajuste la tonalité de l'ampli de puissance stéréo pour les 2 canaux (haut-parleur ou casque).

2.4.4 Akustomat VAC ⑮:
Le bouton rotatif VAC/TIME met en action le système de déclenchement du transport de bande par la modulation d'enregistrement. L'ajustage du temps pour arrêter le transport de bande après la fin de modulation de 0,5 à 8 secondes.



D

2.5 Aussteuerungsinstrumente

Das linke Aussteuerungsinstrument ⑯ zeigt den Aufnahme- und Wiedergabepegel für den **linken** Kanal einer stereofonen Tonquelle an.
Zudem kann hier die vorhandene Betriebsspannung geprüft werden (siehe Kap. 2.6.3).
Das rechte Aussteuerungsinstrument ⑰ zeigt den Aufnahme- und Wiedergabepegel für den **rechten** Kanal einer stereofonen Tonquelle an.
Die Aussteuerung erfolgt mit den Drehknöpfen LEVEL L und R (siehe Kap. 2.4.1).

2.6 Schiebeschalter

2.6.1 Schiebeschalter »Lautsprecher« ⑱:

Schiebeschalter auf »OFF« stellen: Der Lautsprecher im Cassettengerät bzw. der Kopfhörer ist ausgeschaltet.
Schiebeschalter auf »M 1/2« stellen: Der Lautsprecher im Cassettengerät bzw. der Kopfhörer ist eingeschaltet; beide Kanäle werden wiedergegeben (Monosumme).
Schiebeschalter auf »M 1« stellen: Der Lautsprecher im Cassettengerät bzw. der Kopfhörer ist eingeschaltet; nur Kanal 1 wird wiedergegeben.

GB

2.5 Level Meters

The left-hand level meter ⑯ indicates the recording and playback level for the **left** channel of a stereophonic source of sound.
It is also possible to check the existing operating voltage with this meter (see Section 2.6.3).
The right-hand level meter ⑰ indicates the recording and playback level for the **right** channel of a stereophonic source of sound.
Level control is by way of the LEVEL L or R knobs (see Section 2.4.1).

2.6 Slide Switches

2.6.1 »Loudspeaker« Slide Switch ⑱:

Adjust the slide switch to »OFF«: The loudspeaker in the cassette unit or the headphones are switched off.
Adjust the slide switch to »M 1/2«: The loudspeaker in the cassette unit or the headphones are switched on. Both channels are reproduced (two-track monophonic).
Adjust the slide switch to »M 1«: The loudspeaker in the cassette unit or the headphones are switched on, but playback is only on 1 channel.

F

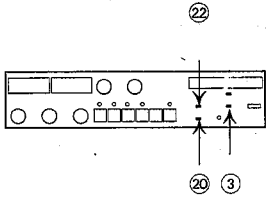
2.5 Modulomètre

Le modulomètre gauche ⑯ indique en enregistrement ou lecture la valeur du canal **gauche** d'un enregistrement stéréo. Il indique aussi par ailleurs la tension de la batterie Zone Verte (voir § 2.6.3).
Le modulomètre droit ⑰ indique en enregistrement ou lecture la valeur du niveau du canal **droit** d'un enregistrement stéréo.
L'ajustage de ces niveaux d'enregistrement est effectuée par les boutons rotatifs LEVEL L et R (voir § 2.4.1).

2.6 Commutateurs à coulisse

2.6.1 Commutateurs »haut-parleurs« ⑱:

Sur la position »OFF« le haut-parleur de l'appareil est coupé mais permet l'écoute au casque.
Sur la position »M 1/2« le haut-parleur intérieur est branché ainsi que l'écoute au casque, l'écoute au haut-parleur est alors monophonique pour les 2 canaux.
Sur la position »M 1« le haut-parleur intérieur est branché ainsi que l'écoute au casque. L'écoute se fait par le canal 1 uniquement.



(D)

2.6.2 Schiebeschalter ALC ㉒:
Der Schiebeschalter »ALC« aktiviert eine Aussteuerungsautomatik für den Aufnahmebetrieb mit zwei unterschiedlichen Zeitkonstanten (siehe auch Kap. 6.1).
Schiebeschalter auf »OFF«: Die Aussteuerungsautomatik ist ausgeschaltet.
Schiebeschalter auf »SLOW«: Die Aussteuerungsautomatik für Musik ist eingeschaltet.
Schiebeschalter auf »FAST«: Die Aussteuerungsautomatik für Sprache ist eingeschaltet.

2.6.3 Schiebeschalter für Licht und Batteriekontrolle ⑳:
Schiebeschalter auf »LIGHT«: Die Beleuchtung für die Anzeigeinstrumente ⑯ und ⑰, das Zählwerk ⑲ sowie das Cassettenfach ① ist eingeschaltet.
Schiebeschalter auf »OFF«: Licht oder Batteriekontrolle sind ausgeschaltet.
Schiebeschalter auf »BATT.«: Im linken Aussteuerungsinstrument ⑯ wird die vorhandene Betriebsspannung angezeigt. Die Stromversorgung ist ausreichend, wenn der Zeiger im grünen Bereich der Skala liegt. Fällt der Zeiger darunter, ist keine ausreichende Betriebsspannung vorhanden (Batterien wechseln, Akku aufladen etc.).

(GB)

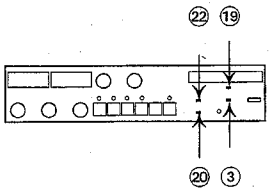
2.6.2 ALC Slide Switch ㉒:
The »ALC« slide switch activates the automatic level control for recording with two different time constants (see also Section 6.1).
Adjust the slide switch to »OFF«: Automatic level control is switched on.
Adjust the slide switch to »SLOW«: Automatic level control for music is switched on.
Adjust the slide switch to »FAST«: Automatic level control for speech is switched on.

2.6.3 Slide Switch for Light and Battery check ⑳:
Adjust the slide switch to »LIGHT«: This switches on the lighting for the level meters ⑯ and ⑰, the counter ⑲, and for the cassette compartment ①.
Adjust the slide switch to »OFF«: The light or the battery check are switched off.
Adjust the slide switch to »BATT.«: The left level meter ⑯ indicates the existing operating voltage. The power supply is sufficient if the pointer is within the green area scale. There is not enough power if the pointer falls short of this area (change dry cells, charge NC battery, etc.).

(F)

2.6.2 Contacteur ALC ㉒:
Le contact »ALC« met en action le système d'enregistrement automatique, il possède 2 positions de constante temps (voir § 6.1).
Le contacteur sur la position »OFF« met hors service ce système.
Le contacteur sur la position »SLOW« met l'enregistrement automatique pour la musique.
Le contacteur sur la position »FAST« met l'enregistrement automatique pour la parole.

2.6.3 Contacteur pour éclairage et contrôle batterie ⑳:
Le contacteur s. la position »LIGHT« éclaire les modulomètres ⑯ et ⑰, le compteur ⑲ ainsi que la trappe cassette ①.
Le contacteur sur la position »OFF« met hors service »LIGHT« et contrôle batterie.
Le contacteur sur la position »BATT« indique sur le modulomètre de gauche ⑯ la tension de fonctionnement fournie à l'appareil. Tant que l'aiguille reste dans la plage verte de l'échelle, l'alimentation est suffisante et inversement. En utilisation sur accu ou piles ne pas utiliser en permanence l'éclairage pour préserver la durée d'utilisation.



* Dolby is a Trademark of Dolby Laboratories Licensing Corporation

(D)

2.6.4 Schiebeschalter SPEED für Bandgeschwindigkeit (19):

Schiebeschalter auf »1,2«: Die Bandgeschwindigkeit 1,2 cm/sec. ist eingestellt.
Schiebeschalter auf »4,7« (Mitte): Die Bandgeschwindigkeit 4,7 cm/sec. ist eingestellt.
Schiebeschalter auf »4,7« DO (rechts): Die Bandgeschwindigkeit 4,7 cm/sec. ist eingestellt und die Dolby* Rauschunterdrückung eingeschaltet (Dynamikverbesserung siehe Kap. 8).

2.6.5 Schiebeschalter AUTO-REVERSE (3):

Schiebeschalter in Stellung links: Dauer-Reverse ist eingeschaltet.
Schiebeschalter in Stellung Mitte: Einfach-Reverse ist eingeschaltet.
Schiebeschalter in Stellung rechts (AV): Standardbetrieb (nur eine Laufrichtung), z.B. für Tonaufnahmen in Verbindung mit einer Filmkamera.

(GB)

2.6.4 SPEED Slide Switch for Tape Speed (19):

Adjust the slide switch to »1.2« for a tape speed of 1.2 cm/sec.
Adjust the slide switch to »4.7« (centre) for a tape speed of 4.7 cm/sec.
Adjust the slide switch to »4.7« DO (right) for a tape speed of 4.7 cm/sec., plus Dolby* noise reduction (see Section 8 for improvement of dynamic response).

2.6.5 AUTO REVERSE Slide Switch (3):

Adjust the slide switch to left position: Permanent reverse is switched on.
Adjust the slide switch to mid-position: Normal reverse is switched on.
Adjust the slide switch to the right position (AV): Standard mode of operation (only one direction of tape travel), e.g. for sound recording in conjunction with a cine-camera.

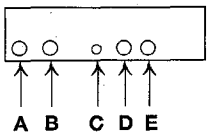
(F)

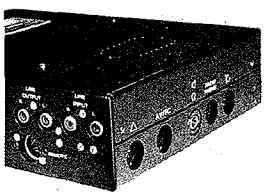
2.6.4 Contacteur vitesses (SPEED) (19):

Le contacteur sur la position »1,2« met en service la vitesse de défilement à 1,2 cm/s.
Le contacteur sur la position médiane »4,7« met en service la vitesse de défilement à 4,7 cm/s.
Le contacteur sur la position de droite »4,7« DO met en service la vitesse 4,7 cm/s et le système réducteur de bruit Dolby* (voir § 8).

2.6.5 Contacteur AUTO-REVERSE (3):

Le contacteur sur la position de gauche permet l'auto-reverse en permanence.
Le contacteur sur la position médiane permet l'auto-reverse pour un seul aller-retour de la cassette (face A et B ou 1 et 2).
Le contacteur sur la position de droite (AV) permet le sens standard de défilement pour l'utilisation en »AV« (3pistes utilisées) pour la synchronisation de film ou diaporama (tête libre).





(D)

3 Anschlußbuchsen

3.1 Anschlußbuchse △ (A):

Anschlußbuchse 8polig (DIN) für externe Stromquellen: Netzteil Z 131 über Kabel K 638, Fahrzeugbatterie 12 Volt über Kabel K 719 sowie Zusatzgeräte.

Stift 1: frei
Stift 2: Masse (Monitor)
Stift 3: Kanal 1 (Monitor)
Stift 4: frei
Stift 5: Kanal 2 (Monitor)
Stift 6: Masse Netzteil
Stift 7: Plus Netzteil
Stift 8: Plus geschaltet

3.2 Anschlußbuchse AV/TC (B):

Anschlußbuchse 6polig (DIN) für Synchronisation »AV« / Zeitcode »TC« (nur Ausführung AV oder TC).

Ausführung für AV:

Stift 1: Batteriespannung 6 / 9 VDC (Batterie / Netzbetrieb)
Stift 2: Motor-Nachregelung
Stift 3: AV-Kopf (Spur 4), Masse
Stift 4: Masse
Stift 5: Schnellstopp
Stift 6: AV-Kopf (Spur 4)

Ausführung für TC:

Stift 1: Batteriespannung 6 / 9 VDC (Batterie / Netzbetrieb)
Stift 2: Serielles Signal »Uhr setzen«
Stift 3: Masse
Stift 4: Masse
Stift 5: TC-Signal
Stift 6: (AV-Kopf)

(GB)

3 Sockets

3.1 △ Connecting Socket (A):

8-pole connecting socket (DIN) for external power supply: Z 131 power supply via K 638 cable, 12 Volt car battery via K 719 cable, and accessory units.

Pin 1: free
Pin 2: frame (monitor)
Pin 3: channel 1 (monitor)
Pin 4: free
Pin 5: channel 2 (monitor)
Pin 6: frame power supply unit
Pin 7: positive power supply unit
Pin 8: positive is circuited

3.2 AV/TC Connect. Socket (B):

6-pole connecting socket (DIN) to synchronize »AV« / time code »TC« (only version AV or TC).

Version for AV:

Pin 1: battery voltage 6 / 9 VDC (battery / mains operation)
Pin 2: motor correction
Pin 3: AV head (track 4), frame
Pin 4: frame
Pin 5: fast stop
Pin 6: AV head (track 4)

Version for TC:

Pin 1: battery voltage 6 / 9 VDC (battery / mains operation)
Pin 2: seriel signal »set clock«
Pin 3: frame
Pin 4: frame
Pin 5: TC signal
Pin 6: (AV head)

(F)

3 Prises de raccordement

3.1 Prise d'alimentation △ (A):

Prises de raccordement pour alimentation externe de l'appareil 8 broches (DIN): avec le Z 131 et le câble K 638 ou K 719 pour l'alimentat. 12 V d'une prise allume-cigare.

Borne 1: Libre
Borne 2: Masse (Monitor)
Borne 3: Canal 1 (Monitor)
Borne 4: Libre
Borne 5: Canal 2 (Monitor)
Borne 6: Masse alimentation
Borne 7: + alimentation
Borne 8: + après coupure

3.2 Prise de raccord. AV/TC (B):

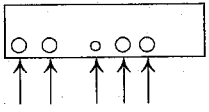
Prise de raccord. 6 broches (DIN) pour synchronisation »AV« ou Codeur de temps »TC« (vers. AV ou TC).

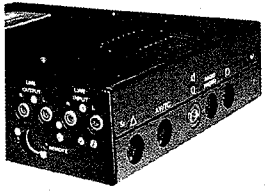
Connexion version AV:

Borne 1: Alimentation access. 6/9 V (batterie / secteur) +
Borne 2: Régulation moteur extér.
Borne 3: Tête lib. AV (piste 4) masse
Borne 4: Masse
Borne 5: Télécom. pause moment.
Borne 6: Tête libre AV (piste 4)

Connexion version TC:

Borne 1: Alimentation access. 6/9 V (batterie / secteur) +
Borne 2: Sign. série (mise à l'heure)
Borne 3: Masse
Borne 4: Masse
Borne 5: Signal TC (codeur temps)
Borne 6: (Tête libre AV)





(D)

3.3 Anschlußbuchse »Lautsprecher/Kopfhörer« (C)
DIN-5-Stecker zum Anschluß von Lautsprecher oder Kopfhörer.

3.4 Anschlußbuchse »RADIO/PHONO« (D)
Anschlußbuchse 8polig (DIN) für den Anschluß von Stereoanlagen.
Stift 1: Eingang K 1 (links)
Stift 2: Masse
Stift 3: Ausgang K 1 (links)
Stift 4: Eingang K 2 (rechts)
Stift 5: Ausgang K 2 (rechts)

3.5 Anschlußbuchse »Mikrofon« (E)
Anschlußbuchse 8polig (DIN) für den Anschluß eines Mikrofons (mit Start-/Stopp-Schalter).
Stift 1: frei
Stift 2: NF-Masse
Stift 3: Kanal 1 (links)
Stift 4: frei
Stift 5: Kanal 2 (rechts)
Stift 6: Schnellstopp
Stift 7: Masse
Stift 8: 6 VDC (Phantomspeisung)

(GB)

3.3 »Loudspeaker/Headphones« Connecting sockets (C)
DIN-5-pin plug to connect loudspeaker or headphones.

3.4 »RADIO/PHONO« Connecting Socket (D)
8-pole connecting socket (DIN) for the connection of stereo systems.
Pin 1: input K 1 (left)
Pin 2: frame
Pin 3: output K 1 (left)
Pin 4: input K 2 (right)
Pin 5: output K 2 (right)

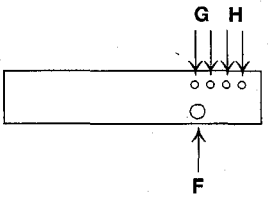
3.5 »Microphone« Connecting Socket (E)
8-pole connecting socket (DIN) for the connection of a microphone (with a start/stop switch).
Pin 1: free
Pin 2: low-frequency frame
Pin 3: channel 1 (left)
Pin 4: free
Pin 5: channel 2 (right)
Pin 6: fast stop
Pin 7: frame
Pin 8: 6 VDC (phantom supply)

(F)

3.3 Prise de raccordement »Haut-parleur/Casque« (C)
Prise 5 broches DIN pour raccordement de haut-parleurs ou d'un casque stéréo.

3.4 Prise de raccordement »RADIO/PHONO« (D)
Prise 8 broches DIN pour raccordement stéréo.
Borne 1: Entrée K 1 (gauche)
Borne 2: Masse
Borne 3: Sortie K 1 (gauche)
Borne 4: Entrée K 2 (droit)
Borne 5: Sortie K 2 (droit)

3.5 Prise de raccordement »Microphone« (E)
Prise de raccordement 8 broches DIN pour le raccordement des microphones (avec telécommande Start-/Stop).
Borne 1: Libre
Borne 2: Masse BF
Borne 3: Canal 1 (gauche)
Borne 4: Libre
Borne 5: Canal 2 (droit)
Borne 6: Pause momentanée (télécommande)
Borne 7: Masse (télécommande)
Borne 8: 6 V CC (alimentation fantôme) +



(D)

3.6 Anschlußbuchse »REMOTE« (F)

Anschlußbuchse 14polig (Hirschmann) für den Anschluß einer Fernbedienung zur externen Steuerung aller Lauffunktionen des CR 1600 und zur Markierung von Bandstellen.

Stift 1: frei
Stift 2: Pause
Stift 3: Normal-Start
Stift 4: Vorlauf
Stift 5: Rücklauf
Stift 6: Reverse-Start
Stift 7: Aufnahme
Stift 8: Richtungswechsel (normal/reverse)
Stift 9: Meldung Aufnahme (log. H)
Stift 10: Masse
Stift 11: Stopp
Stift 12: Schnellstopp
Stift 13: Meldung Bandende bzw. Bandriß (log. L)
Stift 14: Betriebsspannung 6/9 VDC (Batterie-/Netzbetrieb)

3.7 Anschlußbuchsen »LINE OUTPUT« (G) und »LINE INPUT« (H)

Vier Buchsen Koaxial (Cinch) dienen als Ein- oder Ausgang zum Anschluß von Stereo-Rundfunkgeräten, Receivern und Verstärkern.
Für den Anschluß die Markierungen der Kabelenden des rechten (R) bzw. der linken (L) Kanals beachten.

(GB)

3.6 »REMOTE« Connecting Socket (F)

14-pole connecting socket (Hirschmann) to connect a remote control for external control of all tape-travel functions of the CR 1600, and to mark specific points on the tape.

Pin 1: free
Pin 2: pause
Pin 3: normal start
Pin 4: forward
Pin 5: rewind
Pin 6: reverse start
Pin 7: record
Pin 8: change of direction (normal / reverse)
Pin 9: record message (log. H)
Pin 10: frame
Pin 11: stop
Pin 12: fast stop
Pin 13: tape-end or tape-tear signal (log. L)
Pin 14: operating voltage 6/9 VDC (battery / mains operation)

3.7 Connecting Sockets »LINE OUTPUT« (G) and »LINE INPUT« (H)

Four coaxial (Cinch) sockets are provided as input / output connections for stereo radios, receivers and amplifiers.
Observe the identifying marks on the cable ends for the right (R) and left (L) channels when connecting.

(F)

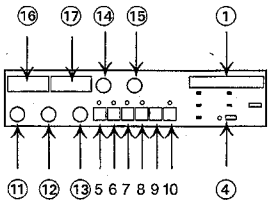
3.6 Prise de raccordement »REMOTE« (F)

Prise de raccordement 14 broches (Hirschmann) pour le branchement de télécommandes externes de toutes les fonctions du CR 1600.

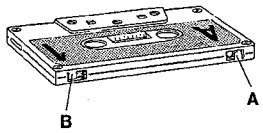
Borne 1: Libre
Borne 2: Pause
Borne 3: Normal START
Borne 4: Bobinage rapide
Borne 5: Rebobinage rapide
Borne 6: Reverse START
Borne 7: Enregistrement
Borne 8: Télécommande reverse
Borne 9: Indication enregistrement (niveau haut logique)
Borne 10: Masse
Borne 11: Stop
Borne 12: Pause momentanée (appuyer / relacher)
Borne 13: Indication rupture/fin de bande (niveau bas logique)
Borne 14: Alimentation access. 6/9 V (Batterie / Secteur) +

3.7 Prises de raccordem. »LINE OUTPUT« (G) et »LINE INPUT« (H)

Prises de raccordement coaxiales (Cinch) à l'arrière de l'appareil, il y a 4 prises coaxiales qui servent d'entrées ou de sorties pour le branchement de postes radio stéréophoniques, de tuners ou d'amplificateurs.
Lors du branchement, tenez compte du marquage des cordons qui indique le canal gauche et le droit.



Siehe auch Abbildung Kap. 9.
See also figure section 9.
Voir aussi figure chap. 9.



Cassette / cassette

(D)

4. Aufnahmebetrieb

Anschluß der Stromquellen:
Siehe Kap. 1.

Anschluß der Tonquellen:
Siehe Kap. 3.

Cassettengerät einschalten:
Drehschalter ⑪ einschalten.

Einlegen der Cassette:
Siehe Kap. 2.1.
Die Bandsorte IEC I (Fe) bzw. IEC II (Chrom) wird durch die Cassettencordierung automatisch eingestellt. Die Zungen A und B auf der Rückseite der Cassette (siehe Bild links) dürfen **nicht ausgebrochen** sein, da sonst eine automatische Aufnahmesperre einsetzt!

Bandlängen-Zählwerk einstellen:
Siehe Kap. 2.2.

Bandgeschwindigkeit einstellen:
Siehe Kap. 2.6.4.

Zur Aufnahme Taste REC ⑩ drükken. Die rote LED leuchtet auf. Zur Aussteuerung gibt es folgende Möglichkeiten:

a) Schiebeschalter ALC ㉒ (Aussteuerungsautomatik) auf SLOW (Musik) oder FAST (Sprache) stellen (siehe auch Kap. 6.1).
b) Mit den Reglern LEVEL ⑫ ⑬ bei den lautesten Programmstellen den Zeigerausschlag auf 0 dB der analogen Anzeigeinstrumente ⑯ ⑰ einregeln.

(GB)

4. Recording

Connecting the power sources:
See Section 1.

Connecting the sound sources:
See Section 3.

Switching on the cassette unit:
Switch on the rotary switch ⑪.

Loading a cassette:
See Section 2.1.
The type of tape IEC I (Fe) and IEC II (chrome) is automatically adjusted through cassette coding. The tongues A and B at the rear of the cassette (see Fig., left) must **not be broken out** as this would trigger automatic blockage of recording!

Adjusting the tape length counter: See Section 2.2.

Adjusting the tape speed:
See Section 2.6.4.

Depress REC key ⑩ for recording. The corresponding red LED becomes illuminated. The following possibilities are available for level control:

a) Adjust the ALC slide switch ㉒ (automatic level control) to SLOW (music) or FAST (speech), see also Section 6.1.
b) Adjust the pointer deflection to 0 dB on the analog level meters ⑯ ⑰ at the loudest program points with the LEVEL controls ⑫ ⑬.

(F)

4. Mise en régime d'enregist.

Raccordement de l'alimentation:
voir § 1.

Raccordement des sources de modulation: voir § 3.

Mise en marche de l'appareil:
touner le bouton ⑪.

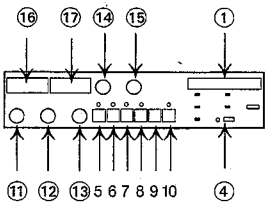
Mise en place de la cassette:
voir § 2.1.
La sélection du type de bande IEC I (fe) ou IEC II (CRO 2) est faite automatiquement à la mise en place de la cassette par détrompage sur la cassette et contact palpeur (l'enfoncement à côté des languettes A et B = CRO 2). Si les languettes **sont cassées** (A et B) un contact par palpeur interdira automatiquement l'enregistrement!

Mise en fonction compteur:
voir § 2.2.

Sélect. de la vitesse: voir § 2.6.4.

Pour enregistrer appuyer sur la touche REC ⑩ la LED rouge au-dessus de la touche s'éclaire. Cet état de fait rend possible:

a) soit l'enregistrement automatique ALC ㉒ sur SLOW (musique) ou FAST (paroles) (voir § 6.1).
b) soit l'enregistrement manuel ALC ㉒ sur OFF, par les boutons rotatifs LEVEL ⑫ ⑬ en règlant les niveaux à 0 dB max. sur chaque modulomètre ⑯ ⑰.



Siehe auch Abbildung Kap. 9.
See also figure section 9.
Voir aussi figure chap. 9.

D

Die Aufnahme wird durch antippen des Taste START ⑥ ⑦ eingeleitet. Die grüne LED leuchtet auf.

Wichtiger Hinweis: Weil das CR 1600 mit Reversebetrieb (siehe Kap. 6.2) arbeitet, muß zur Aufnahme auf die richtige Bandseite geachtet werden.

Taste START ▶ = Normal-Start,
Taste START ◀ = Reverse-Start.

Die Aufnahme kann über den eingebauten Lautsprecher, Außenlautsprecher oder Kopfhörer mitgehört werden. Bei Mikrofonaufnahmen muß der eingebaute Lautsprecher jedoch ausgeschaltet sein, um akustische Rückkopplungen zu vermeiden.

Die Aufnahme kann durch Antippen der Raste PAUSE ⑨ unterbrochen und durch Antippen der Taste START ⑦ erneut gestartet werden.

Werden die Umspultasten ◀◀ oder ▶▶ betätigt, sind die Funktionen Start und Aufnahme automatisch abgeschaltet.

Cassette entnehmen:
Siehe Kap. 2.1.

Cassettengerät ausschalten:
Drehschalter ⑪ auf »OFF« stellen.

GB

Briefly touch the START key ⑥ ⑦ to initiate recording mode. The corresponding green LED becomes illuminated.

Please note: Since the CR 1600 also operates in reverse mode (see Section 6.2), it is essential to ensure that the correct tape side is selected.

START ▶ key = normal start,
START ◀ key = reverse start.

The recording can be monitored by way of the built-in loudspeaker, an external loudspeaker or the headphones. With microphone recordings, however, the built-in loudspeaker must be switched off to prevent acoustic feedback.

The recording can be interrupted by briefly the PAUSE key ⑨. Restart is by briefly touching the START key ⑦.

Actuation of the rewind keys ◀◀ or ▶▶ automatically switches off the start and record functions.

Removing the cassette:
See Section 2.1.

Switching off the cassette unit:
Adjust rotary switch ⑪ to »OFF«.

F

L'enregistrement sur la bande débutera en appuyant sur l'une des touches START ⑥ ⑦, le LED verte correspondante d'éclairera également.

Important: le CR 1600 étant un appareil travaillant en auto reverse (voir § 6.2), il est nécessaire pour que l'enregistrement soit exact de repèrer le sens de défilement de la bande.

Touche START ▶ = Normal Start,
Touche START ◀ = Reverse Start.

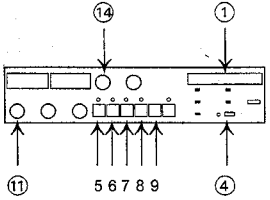
L'enregistrement peut être contrôlé par le haut-parleur interne, les haut-parleurs externes ou un casque. Un enregistrement par microphone nécessite d'avoir le haut-parleur coupé pour éviter d'avoir un phénomène de réaction acoustique (effet Larsen).

L'enregistrement peut être mis en PAUSE par la touche ⑨ ou télécommandé, la remise en défilement est faite simplement en réappuyant sur START ⑦ (normal).

Une impulsion sur l'une des touches ◀◀ ou ▶▶ déconnecte automatiquement la fonction »start« ou »enregistrement«.

Enlèvement de la cassette:
voir § 2.1.

Arrêt de l'appareil:
tourner le bouton ⑪ sur »OFF«.



Siehe auch Abbildung Kap. 9.
See also figure section 9.
Voir aussi figure chap. 9.

(D)

5. Wiedergabebetrieb

Anschluß der Tonquellen:
Siehe Kap. 3.
Eine stereofone Wiedergabe kann über Stereo-Kopfhörer, dem eingebauten Lautsprecher oder über Außenlautsprecher erfolgen.

Cassettengerät einschalten:
Drehschalter ⑪ einschalten.

Einlegen der Cassette:
Siehe Kap. 2.1.
Die Bandsorte IEC I (Fe) bzw. IEC II (Chrom) wird durch die Cassettencordierung automatisch eingestellt.

Bandlängen-Zählwerk einstellen:
Siehe Kap. 2.2.

Bandgeschwindigkeit einstellen:
Siehe Kap. 2.6.4.

Zur Wiedergabe Taste START ⑥ oder ⑦ drücken. Die grüne LED leuchtet auf.
Wichtiger Hinweis: Weil das CR 1600 mit Reversebetrieb (siehe Kap. 6.2) arbeitet, muß zur Wiedergabe auf die richtige Bandseite geachtet werden.
Taste START ▶ = Normal-Start,
Taste START ◀ = Reverse-Start.

An den jeweiligen Reglern die gewünschte Lautstärke ⑪ und den Klang ⑭ einstellen.

(GB)

5. Playback

Connecting the sources of sound: See Section 3.
Stereophonic playback is possible by way of stereo headphones, the built-in loudspeakers or external loudspeakers.

Switching on the cassette unit:
Switch on the rotary switch ⑪.

Loading a cassette:
See Section 2.1.
The type of tape IEC I (Fe) or IEC II (chrome) is automatically adjusted through cassette coding.

Adjusting the tape length counter: See Section 2.2.

Adjusting the tape speed:
See Section 2.6.4.

Depress START key ⑥ or ⑦ for playback. The corresponding green LED becomes illuminated.
Please note: Since the CR 1600 also operates in reverse mode (see Section 6.2), it is essential to ensure that the correct tape side is selected.
START ▶ key = normal start,
START ◀ key = reverse start.

Adjust the desired volume ⑪ and tone ⑭ with the corresponding controls.

(F)

5. Mise en fonction lecture

Raccordement des modulations:
voir § 3.
Une lecture stéréophonique est possible en passant par un casque stéréo, l'écoute par le haut-parleur interne ou les haut-parleurs extérieurs est aussi possible.

Mise en marche de l'appareil:
tourner le bouton ⑪.

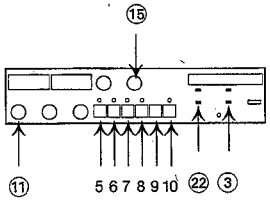
Mise en place de la cassette:
voir § 2.1.
Le type de bande IEC I (fe) ou IEC II (CRO 2) est automatiquement commuté par la cassette (renfoncement à droite des languettes A et B pour (CRO 2).

Mise en action du compteur:
voir § 2.2.

Sélection des vitesses:
voir § 2.6.4.

Le défilement en lecture se fait par les touches START ⑥ ou ⑦. Une LED verte s'éclairera au-dessus de celles-ci.
Important: le CR 1600 étant un appareil travaillant en auto-reverse (voir § 6.2), il est nécessaire pour avoir une lecture exacte de réperer le sens de défilement de la bande:
Touche START ▶ = Normal Start,
Touche START ◀ = Reverse Start.

Régler par les boutons, respectivement le volume ⑪ et la tonalité ⑭.



Siehe auch Abbildung Kap. 9.
See also figure section 9.
Voir aussi figure chap. 9.

(D)

6. Spezielle Betriebsarten

6.1 Aufnahmen mit »ALC«

Die Aussteuerungsautomatik ALC nimmt einen Meßwert an der lautesten Programmstelle und speichert diesen Wert kurzzeitig. Bei Mikrofonaufnahmen muß daher innerhalb von 3 sec. und bei Radio/Phono-Aufnahmen innerhalb von 30 sec. gestartet werden.

6.2 Reverse-Betrieb

Das CR 1600 besitzt einen 4/4 Spur-Tonkopf und zwei Capstan-Antriebe. Dadurch ist eine Aufnahme bzw. Wiedergabe in beiden Laufrichtungen möglich (Normal- oder Reverse-Start). Durch automatisches Umschalten am Bandende in die andere Laufrichtung arbeitet das Gerät im Endlosbetrieb.

Die Betriebsart „Reverse" wird mit dem Schiebeschalter ③ bedient:

Stellung links = Dauerreverse-Betrieb,

Stellung Mitte = Einfachreverse.

Anmerkung: Bei Reverse-Start wird – da das Band in entgegengesetzter Richtung läuft – der Vorlauf ▶▶ zum Rücklauf und der Rücklauf ◀◀ zum Vorlauf.

(GB)

6. Special Modes

6.1 Recording with »ALC«

The ALC automatic level control picks up a measured value at the loudest program point and stores this value briefly. Hence, microphone recording must start within 3 sec., and radio/phono recording within 30 sec.

6.2 Reverse Mode

The CR 1600 is fitted with a 4/4 track sound and two capstan drives. This permits recording and playback in both directions (normal or reverse start). Automatic change-over to the opposite direction of travel at tape end enables the unit to operate in an endless mode.

„Reverse" mode is adjusted with the slide switch ③:

Left position = permanent reverse,

mid-position = normal reverse.

Note: Since the tape is travelling in the opposite direction, the forward key ▶▶ becomes reverse, and the reverse key ◀◀ becomes forward.

(F)

6. Utilisations spéciales

6.1 Enregistrement automatique »ALC«

Pour commencer en enregistrement automatique, il est nécessaire d'injecter la modulation d'utilisation la plus forte pour que le système la mette en mémoire. Il est alors impératif de commencer un enregistrement par microphone 3 secondes après ou par Radio/Phono 30 secondes après maximum, pour éviter +ne saturation de l'enregistrement.

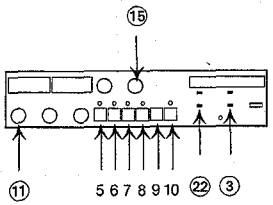
6.2 Utilisation du »Reverse«

Le CR 1600 possèdant une tête combinée 4/4 pistes et 2 capestans d'entrainement, l'enregistrement ou la lecture dans un sens voulu est possible (Normal ou Reverse Start). Un sélecteur permet l'utilisation en défilement continu de l'appareil. La fonction »Reverse« nous est permis en manœuvrant le sélecteur ③.

Position gauche: fonctionnement reverse permanent.

Position médiane: fonctionnement reverse simple (1 aller-retour de la cassette.

Nota: Lorsque nous utilisons le fonction ◀ »Reverse«, la convention d'emploi normale est inversée. La fonction bobinage rapide ▶▶ devient rebobinage et la fonction



Siehe auch Abbildung Kap. 9.
See also figure section 9.
Voir aussi figure chap. 9.

(D)

6.3 Telefon-Anschluß

Zur Aufnahme von Telefongesprächen wird der Telefonadapter A 261 (Zubehör) über Adapter K 837 an die Buchse RADIO (siehe Kap. 3) angeschlossen. Der Anschluß des Telefonadapters an das Telefon darf nur durch die Post erfolgen!

Aufnahmen erfolgen wie bei der Aufnahme von Radiosendungen (siehe Kap. 4). Mit dem Drehschalter VAC ⑮ ist die Nachlaufzeit von 0,5 bis 8 sec. einstellbar.

(GB)

6.3 Telephone Connection

Connect the A 261 accessory telephone adapter via the K 837 adapter in the RADIO socket to record telephone calls (see Section 3). The telephone adapter may only be attached to the telephone by the local telephone service!

Telephone calls are recorded in the same manner as from the radio (see Section 4). An after-running time of between 0.5 and 8 sec. can be adjusted with the rotary switch ⑮.

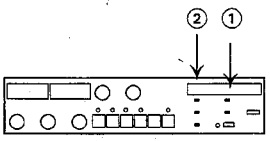
(F)

rebobinage ◀◀ devient bobinage rapide.

6.3 Raccordement »Téléphone«

Pour l'enregistrement des conversations téléphoniques, il faut utiliser l'adapteur téléphonique A 261 et l'adapteur K 837 dans la prise RADIO (voir § 3). Le raccordement sur la ligne téléphonique doit être exécuté par un spécialiste du téléphone et dans le cadre des Lois en vigueur.

Les manœuvres sont les mêmes que celles à accomplir pour les enregistrements radiophoniques (voir § 4). L'utilisation du défilement automatique par la modulation »VAC/Time« est recommandée et se fait par le bouton rotatif ⑮ et ajustable de 0,5 à 8 secondes pour l'arrêt en fin de modulation.



D

7. Wartung und Pflege

7.1 Allgemeines

Das Laufwerk arbeitet weitgehend verschleiß- und wartungsfrei. Ein Ölen ist unter normaler Benutzung nicht erforderlich. Bei Störungen oder zu Wartungsarbeiten sollte grundsätzlich eine Kundendienststelle zu Rate gezogen werden.

7.2 Cassettengerät CR 1600

Die Wartung durch den Benutzer erstreckt sich auf die Reinigung von Tonköpfen und Bandführung. Dazu ist im Fachhandel ein Reinigungsset erhältlich. Alle Teile sind nach Öffnen des Sichtfensters im Gerätedeckel ② zugänglich (siehe Kap. 2.1). Bandschicht- und Staubablagerungen sorgfältig entfernen.
Die Reinigung des Gehäuses soll mit einem weichen Tuch bzw. Pinsel vorgenommen werden.

7.3 Band-Cassetten

Das CR 1600 kann seine volle Leistung nur mit einwandfreien Cassetten bringen. Cassetten sind daher sorgfältig zu behandeln und vor Wärmeeinwirkung zu schützen.

GB

7. Care and Maintenance

7.1 General Remarks

The deck operates practically free of wear, nor does it require any maintenance. Lubrication with oil is not necessary under normal operating conditions. An after-sales agency should always be consulted in the event of faults and when maintenance is required.

7.2 Cassette Unit CR 1600

Maintenance to be completed by the user is limited to cleaning the sound heads and tape guide. A normal, commercially available deck cleaning kit should be used for this purpose. After the inspection window ② has been removed, all parts become accessible (see Section 2.1). Carefully remove tape-coating and dust deposits.
Use a soft cloth or brush for cleaning.

7.3 Tape Cassettes

The CR 1600 can only achieve its full potential with perfect cassettes. Consequently, cassettes must be handled with the utmost care, and they should not be exposed to heat.

F

7. Entretien

7.1 Généralités

Le mécanisme d'entrainement travaillant d'une manière continue et libre, un huilage ou graissage n'est normalement pas nésessaire. En cas d'entrainement ou d'entretien, il convient de s'adresser à un Spécialiste ou Service d'entretien spécialisé (l'intervention d'une personne non compétente peut aggraver les défauts au lieu de les éliminer).

7.2 Magnétophone à cassette CR 1600

L'entretien normal de l'appareil doit s'appliquer aux seuls nettoyages des têtes et guides bandes, galets presseurs et cabestans. Ceux-ci sont accessibles sur le couvercle ② (voir § 2.1). Résidus de bandes et poussières doivent soigneusement être enlevés (des accessoires et produits de nettoyage existent chez les Spécialistes HiFi).
Le nettoyage du coffret se fera avec un chiffon doux ou un pinceau à poils souples (pour la façade).

7.3 Cassettes

Pour avoir un défilement irréprochable avec le CR 1600, utiliser des cassettes ayant de bonnes qualités mécaniques, il faut manipules celles-ci avec précaution et les protéger des sources de chaleur.

(D)

8. Technische Daten für Cassettengerät CR 1600 (nach DIN 45 500)

Bauart:	Tragbares, voll fernsteuerbares Cassettengerät für Autoreverse-Betrieb in Aufnahme und Wiedergabe
Spurlage:	4/4 Spur, 2 Kanal nach DIN 45 516
Tonköpfe:	1 Kombikopf (Sendust), 2 Ferrit-Löschköpfe
Tonträger:	Kompakt-Cassette C 60, C 90, C 120
Bandsorten:	IEC I (Fe) und IEC II (Chrom), automatische Umschaltung durch Cassetten-Codierung
Antriebsart:	Elektronisch geregelter und kugelgelagerter Gleichstrommotor mit Tachogenerator sowie zwei gegenläufigen Schwungmassen. Servomotor zur Bewegung des Vor-/Rücklaufgestänges
Bandgeschwindigkeit:	1,2 cm/s und 4,7 cm/s; umschaltbar
Geschwindigkeitsabweichung:	max. ± 1,5 % in beiden Richtungen (Normal-Start und Reverse-Start)
Tonhöhenschwankungen:	± 0,3 % bei 4,7 cm/s nach DIN ± 1,0 % bei 1,2 cm/s nach DIN
Frequenzbereich:	Für Bandsorten IEC I und IEC II 30 . . . 16 000 Hz bei 4,7 cm/s 60 . . . 3 400 Hz bei 1,2 cm/s
HF-Vormagnetisierung- und Löschfrequenz:	100 kHz
Dolby*:	Schiebeschalter auf der Frontplatte

Geräuschspannungsabstand (A-Kurve):

Bandsorte	4,7 cm/s	1,2 cm/s
IEC II	≧ 52 dB	≧ 48 dB
IEC I Dolby*	≧ 60 dB	– – –
IEC II	≧ 54 dB	≧ 50 dB
IEC II Dolby*	≧ 62 dB	– – –

* Dolby is a Trademark of Dolby Laboratories Licensing Corporation

Löschdämpfung:	≧ 70 dB bei IEC II (für f = 1 kHz)
Übersprechdämpfung:	Rückspur 60 dB (für f = 1 kHz)
Aussteuerungsautomatik:	Regelumfang ≧ 30 dB Rückregelzeit 30 ms für 10 dB Sprung Hochregelzeit (slow) 60 s für 10 dB Sprung Hochregelzeit (fast) 1 s für 10 dB Sprung
Aussteuerungsanzeige:	Zwei Drehspulinstrumente mit Spitzenwertanzeige bei Aufnahme und Wiedergabe; Anstiegszeit 40 ms / Abfallzeit 1 sec.
Sprachansteuerung: (VAC)	Mit Drehschalter einstellbar; kombiniert mit einstellbarer Nachlaufzeit 0,5 ... 8 sec.
Umspulzeit:	≦ 90 sec. für C60 Cassette (Netzbetrieb)
Eingänge:	Kanal 1 (links) und Kanal 2 (rechts) Mikrofon 0,15 mV ... 12 mV / 10 kΩ Radio 2,7 mV ... 215 mV / 15 kΩ Phono 170 mV ... 13 mV / 750 kΩ Line-Eingang 22 mV ... 1,65 mV / 100 kΩ
Ausgänge:	Kanal 1 (links) und Kanal 2 (rechts) DIN-Ausgang 580 mV / Ri: 5,6 kΩ Line-Ausgang 580 mV / Ri: 680 kΩ Lautspr./Kopfhörer 1,5 W an 4 Ω (Netz) 1,0 W an 4 Ω (Batt.)
Stromversorgung:	6 Babyzellen DIN 40 865 (Alkaline/Mangan) NC-Spezialakkumulator Z 217 (7,5 V / 2,1 Ah) Fahrzeugbatterie 12 Volt Netzteil Z 131 o. Z 137 (110 - 240 V, 50/60 Hz) Betriebsspannungsbereich 11 ... 16 Volt Stromaufnahme 300 mA

GB

8. Technical Data of Cassette Recorder CR 1600 (according DIN 45 500)

Design: Portable, remote controlled cassette recorder for »autoreverse« mode with recording and playback

Track system: 4/4 track, 2 channel acc. DIN 45 516

Tape heads: 1 comb. head (sendust), 2 ferrit eras. heads

Tape: Compact cassette C60, C90, C120

Tape type: IEC I (Fe) and IEC II (chrome), automatic switch-over by cassette code

Drive system: Electronically controlled d.c. motor in ball bearings, with tachogenerator and two contra-rotating flywheels masses.
Servomotor to drive the forward / reverse gear

Tape speed: 1.2 cm/s and 4.7 cm/s; change-over

Speed deviation: max. ± 1.5 % in both directions (normal start and reverse start)

Wow and flutter: ± 0.3 % with 4.7 cm/s acc. DIN
± 1.0 % with 1.2 cm/s acc. DIN

Frequency response: For tape type IEC I and IEC II
30 . . . 16000 Hz with 4.7 cm/s
60 . . . 3400 Hz with 1.2 cm/s

Bias frequency and erasure frequency: 100 kHz

Dolby*: Slide switch on the front plate

Signal-to-noise-ratio (A-curve):

Tape type	4.7 cm/s	1.2 cm/s
IEC II	≧ 52 dB	≧ 48 dB
IEC I Dolby*	≧ 60 dB	– – –
IEC II	≧ 54 dB	≧ 50 dB
IEC II Dolby*	≧ 62 dB	– – –

* Dolby is a Trademark of Dolby Laboratories Licensing Corporation

Erasure: ≧ 70 dB with IEC II (for f = 1 kHz)

Crosstalk: Reverse track 60 dB (for f = 1 kHz)

Automatic level control:

Adjusting range	≧ 30 dB
Release time	30 ms for 10 dB jump
Acting time (slow)	60 s for 10 dB jump
Acting time (fast)	1 s for 10 dB jump

Level meters: Two moving-coil meters with peak-reading for recording and playback;
rise time 40 ms / release time 1 sec.

Voice control (VAC): Adjusted with rotary switch; combination with adjust. after-running time 0.5 ... 8 sec.

Winding time: ≦ 90 sec. for C60 cassette (mains power)

Inputs: Channel 1 (left side) and channel 2 (right side)

Microphone	0.15 mV ... 12 mV /	10 kΩ
Radio	2.7 mV ... 215 mV /	15 kΩ
Phono	170 mV ... 13 mV /	750 kΩ
Line input	22 mV ... 1.65 mV /	100 kΩ

Outputs: Channel 1 (left side) and channel 2 (right side)

Output DIN	580 mV / Ri: 5.6 kΩ
Line output	580 mV / Ri: 680 kΩ
Speaker/headphone	1.5 W to 4 Ω (main)
	1.0 W to 4 Ω (batt.)

Power supply: 6 dry cells DIN 40865 (alkaline-manganese)
Special NC storage Z 217 (7.5 V / 2.1 Ah)
Car battery 12 volt
Main power Z 131 or Z 137
(110 - 240 V, 50/60 Hz)
Operating voltage range 11 ... 16 volt
Rated input 300 mA

(F)

8. Caractéristiques techniques pour l'enregistreur à cassette CR 1600 (selon DIN 45 500)

Type de construction: Enregistreur à cassette portable et télécommandé pour fonctionnement »reverse« avec régime d'enregistrement et de reproduction

Pistes: 4/4 pistes, 2 canal selon DIN 45 516

Tête magnétique: 1 tête comb. (sendust), 2 têtes d'effac. ferrit

Support d'enregistrem.: Cassette compacte C60, C90, C120

Type de la bande: IEC I (Fe) et IEC II (chrome), commutation automatique par code de cassette

Mode d'entraînem.: Mécanisme entraîné par in moteur régulé par un générateur tachymétrique avec 2 volants (cabestans) tournant en sens inversé.
1 servomoteur met en mouvement le bobinage et le rebobinage rapide

Vitesse de la bande: 1,2 cm/s et 4,7 cm/s; avec commutation

Ecart de vitesse: max. ± 1,5 % pour les deux directions (mise en service »normale« et »reverse«)

Pleurage: ± 0,3 % à 4,7 cm/s selon DIN
± 1,0 % à 1,2 cm/s selon DIN

Bande passante: Pour les bandes IEC I et IEC II
30 . . . 16000 Hz à 4,7 cm/s
60 . . . 3400 Hz à 1,2 cm/s

Fréquence HF de prémagn. et d'effacement: 100 kHz

Dolby*: Commutateur à coulisse sur le front

Rapport signal sur bruit (courbe A):

Type de bande	4,7 cm/s	1,2 cm/s
IEC II	≧ 52 dB	≧ 48 dB
IEC I Dolby*	≧ 60 dB	– – –
IEC II	≧ 54 dB	≧ 50 dB
IEC II Dolby*	≧ 62 dB	– – –

* Dolby est une marque déposée de la Dolby Laboratories Licensing Corporation

Effacement: ≧ 70 dB à IEC II (pour f = 1 kHz)

Affaiblissement de diaphonie: pour piste de retour 60 dB (pour f = 1 kHz)

Système aut. de régl. de la modulation: Plage de réglage ≧ 30 dB
Temps de retour 30 ms pour un saut de 10dB
Temps de mont. (lent) 60s p. un saut de 10 dB
Temps de mont. (rap.) 1 s p. un saut de 10 dB

Indication de la modulation: Deux instrum. à cadre mobile avec indicat. des valeurs de crête à l'enregistrement et reproduction (temps de montée 40 ms / temps de retombée 1 sec)

Télécommande vocale: (VAC) Par potentiomètre et contact combinés avec un temps réglable de 0,5 à 8 sec.

Temps de rebobinage: ≦ 90 sec pour C60 cassettes (alim./secteur)

Entrées: canal 1 (à gauche) et canal 2 (à droite)

Microphone	0,15 mV ...	12 mV / 10 kΩ
Radio	2,7 mV ...	215 mV / 15 kΩ
Tourne-disque	170 mV ...	13 mV / 750 kΩ
Entrée de ligne	22 mV ...	1,65 mV / 100 kΩ

Sorties: Canal 1 (à gauche) et canal 2 (à droite)

Sortie DIN	580 mV / Ri: 5,6 kΩ
Sortie sur ligne	580 mV / Ri: 680 kΩ
Haut-parl./casque	1,5 W à 4 Ω (aliment.)
	1,0 W à 4 Ω (batt.)

Alimentation: 6 piles DIN 40865 (alcaline/mangan.)
Accumulateur spécial Z 217 (7,5 V / 2,1 Ah)
Batterie de véhicule 12 Volt
Aliment. Z 131, Z 137 (110 - 240 V, 50/60 Hz)
Tension d'opération 11 ... 16 Volt
Consommation électr. 300 mA

CR 1600

(D)

9. Geräteabbildung

① Cassettenfach
② Sichtfenster
③ Schalter »Autoreversebetrieb«
④ Band-Zählwerk, Rückstellknopf
⑤ Taste »Schneller Rücklauf«
⑥ Taste »Reverse Start«
⑦ Taste »Normaler Start«
⑧ Taste »Schneller Vorlauf«
⑨ Taste »Pause/Stopp«
⑩ Taste »Aufnahme REC«
⑪ Schalter »Ein/Aus + Lautstärke«
⑫ Aussteuerungsregler linker Kanal
⑬ Aussteuerungsregler rechter Kanal
⑭ Klangregler »Tone«
⑮ Drehschalter »Akustomat«
⑯ Anzeigeinstrument linker Kanal
⑰ Anzeigeinstrument rechter Kanal
⑱ Schalter »Lautsprecher«
⑲ Bandzählwerk
⑳ Schalter »Batterie/Licht«
㉑ Cassettenlift
㉒ Schalter »Aussteuerungs-automatik«

A Buchse △ 8pol. »Stromquellen«
B Buchse AV/TC 6polig
C Buchse »Lautspr./Kopfhörer«
D Buchse »Radio/Phono«
E Buchse »Mikrofon« 8polig
F Buchse »Remote« 14polig
G Buchsen »Line output«
H Buchsen »Line input«

(GB)

9. Illust. of the Unit

① Cassette compartment
② Viewing window
③ Switch »autoreverse operation«
④ Tape counter, reset switch
⑤ Key »fast rewind«
⑥ Key »reverse start«
⑦ Key »normal start«
⑧ Key »fast forward«
⑨ Key »pause/stop«
⑩ Key »record REC«
⑪ Switch »on/off + volume«
⑫ Level control left channel
⑬ Level control right channel
⑭ Tone control »Tone«
⑮ Switch »acustomat«
⑯ Level meter left channel
⑰ Level meter right channel
⑱ Switch »speaker«
⑲ Tape counter
⑳ Switch »battery/light«
㉑ Cassette lift
㉒ Switch »automatical recording level control«

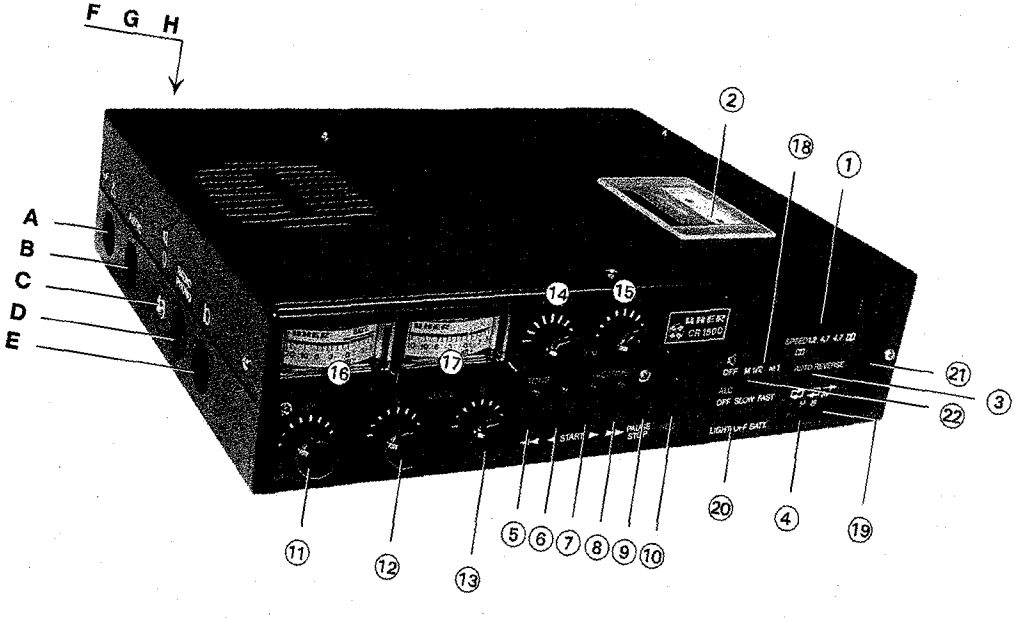
A Socket △ 8 pin »power supply«
B Socket AV/TC 6 pin
C Socket »speaker/headphone«
D Socket »radio/phono«
E Socket »microphone« 8 pin
F Socket »remote« 14 pin
G Sockets »line output«
H Sockets »line input«

(F)

9. Figure de l'appareil

① Compartiment de la cassette
② Fenêtre d'observation
③ Sélecteur »opération autoreverse«
④ Compteur, touche de rappel
⑤ Touche »rebobinage rapide«
⑥ Touche »mise en service reverse«
⑦ Touche »mise en service normale«
⑧ Touche »bobinage rabide«
⑨ Touche »pause/stop«
⑩ Touche »enregistrement«
⑪ Interrupteur général et réglage du volume
⑫ Bouton de réglage (canal gauche)
⑬ Bouton de réglage (canal droit)
⑭ Commande de tonalité
⑮ Bouton »acustomat«
⑯ Modulomètre (canal gauche)
⑰ Modulomètre (canal droit)
⑱ Sélecteur »haut-parleur«
⑲ Compteur de la bande
⑳ Sélecteur »batterie/éclairage«
㉑ Levier de la cassette
㉒ Sélecteur »réglage automatique d'enregistrement«

A Prise △ 8 pôle »alimentation«
B Prise AV/TC 6 pôle
C Prise »haut parl./casque«
D Prise »radio/disque«
E Prise »microphone« 8 pôle
F Prise »télécommande« 14 pôle
G Prises »ligne sortie«
H Prises »ligne entrée«


F G H
A
B
C
D
E
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
START
PAUSE
STOP